

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK SOLO DENGAN METODE AHP



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

MUHAMMAD SAVIRA GREZIAN

L 200 120 138

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK SOLO
DENGAN METODE AHP**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

MUHAMMAD SAVIRA GREZIAN

L 200 120 138

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Fatah Yasin Al Irsyadi S.T., M.T.

NIK. 738

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK SOLO
DENGAN METODE AHP**

OLEH

MUHAMMAD SAVIRA GREZIAN

L 200 120 138

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat, 24 Juli 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Fatah Yasin Irsyadi, S.T., M.T.

(Ketua Dewan Penguji)

2. Yusuf Sulisty Nugroho., S.T., M.Eng.

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Dedi Gunawan S.T., M.Sc.

(Anggota II Dewan Penguji)



Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 28 Juli 2016

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK : 706

Ketua Program Studi
Informatika


Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK: 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 Juli 2016

Penulis



MUHAMMAD SAVIRA GREZIAN

L 200 120 138



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-II.3/INF-FKI/V/2016

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Tugas Akhir Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD SAVIRA GREZIAN
NIM : L200120138
Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK
SOLO DENGAN METODE AHP
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Tugas Akhir,
dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 27 Juli 2016

Biro Tugas Akhir Informatika

Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.

preferences



Originality Report

Document Viewer

Processed on: 28-Jul-2016 08:50 WIB
ID: 692236517
Word Count: 2122
Submitted: 1

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BA...

By Muhammad Savira-Grezian

Similarity Index
26%

Similarity by Source

Internet Sources: 18%
Publications: 1%
Student Papers: 18%

[exclude quoted](#) [exclude bibliography](#) [exclude small matches](#)

mode: show highest matches together

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK SOLO DENGAN METODE AHP Muhammad Savira Grezian Jurusan

Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta
m.savira.g@gmail.com Abstrak Batik **adalah** kain bergambar yang

15

merupakan identitas bangsa Indonesia khususnya dikota Solo dan sekarang ini kebutuhan akan batik meningkat pesat seiring dengan makin beragamnya motif batik Solo yang membuat masyarakat kebingungan memilih motif batik yang diinginkan.

Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu

21

masyarakat dalam menentukan motif batik Solo.

Hal inilah yang melatarbelakangi untuk merancang dan membuat sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mempermudah masyarakat dalam menentukan

6

motif batik yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, dengan metode Analytical Hierarchy Process

sebagai algoritma perhitungan untuk perancangan dan implementasi sistem. Hasil dari aplikasi

6

1 4% match (Internet from 15-Jun-2015)
<http://sourcecodeahp.blogspot.com>

2 4% match (Internet from 07-Jul-2015)
<http://henimarizalita.blogspot.com>

3 2% match (student papers from 27-Apr-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda Juni
Paper ID: **666045418**

4 2% match (Internet from 28-Jun-2016)
<http://www.academia.edu>

5 2% match (student papers from 26-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: **691858993**

6 1% match (student papers from 22-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOTIF BATIK SOLO DENGAN METODE AHP

Abstrak

Batik adalah kain bergambar yang merupakan identitas bangsa Indonesia khususnya dikota Solo dan sekarang ini kebutuhan akan batik meningkat pesat seiring dengan makin beragamnya motif batik Solo yang membuat masyarakat kebingungan memilih motif batik yang diinginkan. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu masyarakat dalam menentukan motif batik Solo. Hal inilah yang melatarbelakangi untuk merancang dan membuat sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mempermudah masyarakat dalam menentukan motif batik yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, dengan metode *Analytical Hierarchy Process* sebagai algoritma perhitungan untuk perancangan dan implementasi sistem. Hasil dari aplikasi sistem ini adalah muncul motif batik yang sesuai dengan inputan usia, harga dan jenis kain dengan mengacu pada pembobotan setiap alternatif dan kriteria pada metode AHP. Sehingga setelah dibuatnya aplikasi ini dapat membantu masyarakat khususnya kota Solo dalam hal menentukan motif batik yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: Batik, AHP, SPK

Abstract

Batik is a identity of Indonesia, especially in the city of Solo and now it needs to be batik the increasingly diverse existing motif batik Solo. This is the background to design and create web-based decision support system to facilitate the public in deciding which motif accordance with the wishes and needs , by using *Analytical Hierarchy Process* as a calculation algorithm for the design and implementation of the system . The results of the application of this system is emerging motif that corresponds to the input of age , price and type of fabric with reference to the weighting of each alternative and the criteria in AHP . So that once made these applications can help people, especially the solo city in terms of determining motif that suits your needs.

Keywords: Batik, *Analytical Hierarchy Process*, *Decision Support System*

1. PENDAHULUAN

Batik merupakan kain bergambar yang cara pembuatannya dengan cara khusus atau menerakan lilin panas (malam) pada kain itu, kemudian pengolahannya diproses dengan cara tertentu yang memiliki kekhasan sebagai bagian dari warisan leluhur Indonesia dan batik ini adalah kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia (khususnya jawa) sejak dahulu. Batik Santika merupakan salah satu rumah batik di kampung batik laweyan

yang berdiri pada tahun 1981. Jumlah pegawai yang ada di rumah batik Santika ini berjumlah 20 orang. Alamat lengkap Jln. Sidoluhur No 77 RT 03/03 Kwanggan Kampung Batik laweyan Solo. Semakin maraknya trend fashion batik yang ada di Indonesia dan juga batik menjadi salah satu pilihan gaya bagi sebagian masyarakat di Kota Solo, salah satu faktor batik ditetapkan menjadi ragam budaya warisan Indonesia adalah kain batik sudah menjadi kain khas masyarakat Indonesia dan telah dikukuhkan menjadi warisan dunia sejak 2 oktober 2009 di Perancis. Saat ini pemilihan batik oleh konsumen masih dilakukan dengan datang ke rumah batik atau toko batik untuk memilih motif batik yang diinginkan, tetapi konsumen kebingungan dalam memilih motif batik yang cocok karena beragamnya motif batik Solo yang ada. Dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu masyarakat memilih motif batik yang diinginkan, dan proses pemilihan akan menjadi lebih efisien dan tidak membuang banyak waktu

Dari permasalahan diatas maka dirancang sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat membantu masyarakat untuk dapat memilih motif batik yang diinginkan. Metode yang digunakan dalam menyusun sistem ini yaitu metode AHP (*analytical hierarchy process*). AHP merupakan salah satu alat bantu pengambilan keputusan yang dapat diandalkan karena prioritas disusun dari berbagai pilihan yang dapat berupa kriteria yang sebelumnya telah didekomposisi terlebih dahulu, sehingga penetapan prioritas didasarkan pada suatu proses yang masuk akal.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi berbasis web yang memudahkan masyarakat memilih motif batik yang cocok berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini masyarakat benar benar merasakan kemudahan dalam hal memilih motif batik yang ingin dibeli sesuai umur dan kegunaan batik yang akan dipakai. batasan masalah dalam pembuatan sistem aplikasi ini adalah aplikasi ini dibuat berdasarkan studi kasus yang dilaksanakan di toko batik Santika Laweyan, Solo

Berikut beberapa penelitian tentang sistem pendukung keputusan yang pernah dilakukan oleh Wardono(2012), Sam (2013), Nugroho dan Al Irsyadi (2015), maka dari itu dapat penulis jelaskan sebagai berikut :

Wardono (2012) dalam penelitiannya berjudul Pengembangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Fakultas Perkuliahan Di Perguruan Tinggi Berbasis Mobile web mengatakan bahwa pemilihan fakultas merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para siswa yang ingin melanjutkan ke perguruan tinggi. Banyak para siswa yang merasa bingung untuk memilih fakultas yang sesuai dengan mereka. Ada banyak faktor yang

menyebabkan hal tersebut. Diantaranya karena adanya faktor dari keinginan orang tua, teman, kemampuan diri, pekerjaan, perkembangan ilmu dan cita-cita.

Sam (2013) dalam penelitiannya berjudul *Analytic Hierarchy Process As A Decision Support System In the Petroleum Pipeline Industry* mengatakan bahwa Di seluruh dunia, jaringan pipa transportasi gas alam, minyak mentah, dan produk minyak bumi selesai jarak jauh dalam negara dan lintas batas untuk memenuhi kebutuhan energi. Dalam Negara Inggris, jaringan pipa gas alam terdiri lebih dari 1,5 juta mil dari bawah tanah pipa transportasi. Tujuan keseluruhan dalam memilih rute pipa minyak bumi adalah koneksi dari sumber gas alam / mentah ke kilang atau utilitas perusahaan. jelas, memilih terpendek, rute yang paling langsung adalah selalu tujuan untuk alasan belanja modal, tapi banyak gol penting ada secara bersamaan dalam proyek pemilihan rute dan di kali tujuan ini mungkin bertentangan. faktor geofisika, lingkungan, politik, sosial, ekonomi, dan peraturan berinteraksi untuk menentukan kemungkinan rute. Makalah ini membahas AHP sebagai alat yang digunakan dalam minyak bumi industri pipa untuk membantu dalam pengambilan keputusan.

Nugroho dan Al Irsyadi(2015) dalam jurnal berjudul *Implementasi data Mining Sebagai Informasi Strategis Penjualan batik (Studi Kasus Batik Mahkota Laweyan)* mengatakan Sebuah data warehouse yang telah dimiliki oleh Batik Mahkota Laweyan bisa dijadikan sebagai sumber informasi bagi manajemen perusahaan terkait dengan rencana strategis perusahaan di masa yang akan datang yang berkaitan dengan trend kategori batik berdasarkan nama pola batik dan wilayah pemasarannya dari waktu ke waktu. Namun, hal ini belum didukung dengan metode yang baik serta kemudahan dalam hal akses data untuk menentukan rencana strategis perusahaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk melakukan data mining guna menemukan informasi strategis terkait penjualan batik bagi manajemen Batik Mahkota Laweyan. Metode dalam data mining yang digunakan untuk menggali informasi dari data warehouse Batik Mahkota Laweyan adalah *Decision Tree* dengan algoritma penentuan kriteria atributnya menggunakan *Information Gain*. Variabel yang dicari informasi strategisnya adalah nama kategori batik berdasarkan variabel nama pola, propinsi wilayah pemasaran, dan jenis kelamin pelanggan.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan diatas maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang fleksibel dan mudah dipakai agar seluruh masyarakat dapat menggunakannya serta ditunjang dengan fitur dan tampilan yang menarik.

1.1 Sistem Pendukung Keputusan

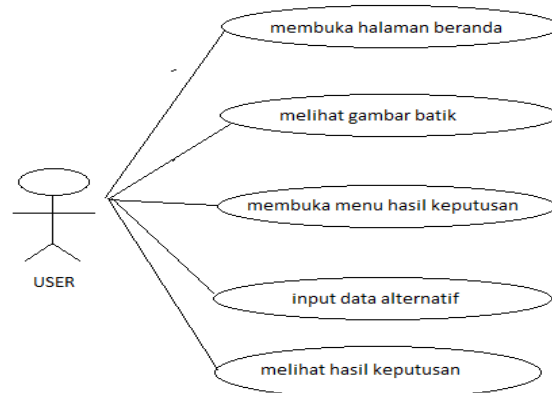
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang dapat memecahkan suatu permasalahan dengan perhitungan dan penelitian secara tepat dan terorganisir. Sistem ini berguna untuk proses pengambilan keputusan dengan cara semi terstruktur maupun tidak terstruktur. Dimana seseorang tidak tahu untuk apa keputusan itu seharusnya dibuat.

Sistem pendukung keputusan juga diakui dalam pendidikan tinggi karena alasan yang sejenis, misalnya data konjugat dan intelijen, untuk menarik dari penjelasan yang tak tertandingi, dan untuk menyempurnakan keputusan di bawah ragu-ragu. (Fakeeh, 2015)

2. METODE

2.1 Perancangan Sistem

Use Case Diagram



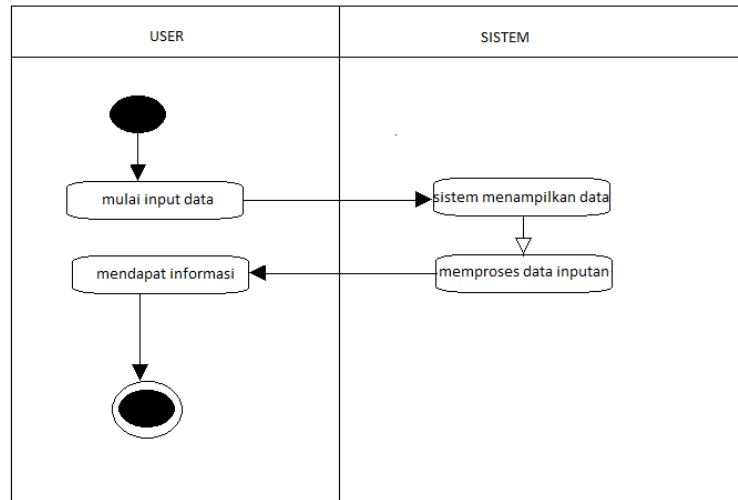
Gambar 1. Use Case diagram user



Gambar 2. Use Case diagram admin

Diagram Aktivitas

Gambar diagram aktivitas diambil saat user input data alternatif



Gambar 3. Diagram Aktivitas

2.2 MENENTUKAN ALTERNATIF MOTIF BATIK SOLO

Pada metode ini yang dilakukan adalah mengumpulkan alternatif macam motif batik Solo yang nantinya akan muncul sebagai hasil akhir sistem.

Tabel 1. Daftar Alternatif motif batik

ID_Alternatif	Nama Motif Batik Solo
A01	BATIK SIDOMUKTI
A02	BATIK PARANG
A03	BATIK TRUNTUM
A04	BATIK SATRIO MANAH
A05	BATIK SIDOASIH
A06	BATIK RATIH
A07	BATIK SEKAR JAGAD
A08	BATIK PARANG KUSUMO

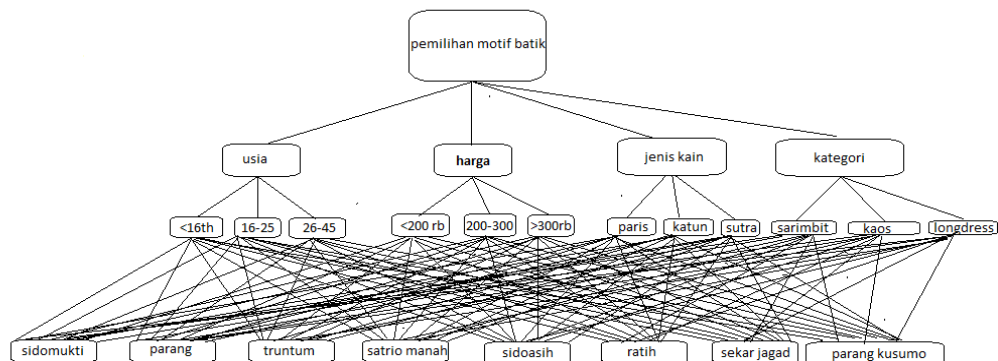
2.3 MENENTUKAN KRITERIA MOTIF BATIK SOLO

Pada metode ini ditentukan apa saja kriteria dari sistem pendukung keputusan pemilihan motif batik Solo.

Tabel 2. Daftar Kriteria motif batik solo

ID_Kriteria	Nama Kriteria	Sub-Kriteria
K01	USIA	(<16 th,16-25,26-45 th)
K02	HARGA	(<200rb,200-300,>300rb)
K03	JENIS KAIN	(Paris,Katun,Sutra)
K04	KATEGORI	(Sarimbit,Kaos,Longdress)

2.4 MEMBUAT BAGAN AHP



Gambar 4. Bagan proses ahp

2.5 PERANCANGAN BASIS DATA

- **Menentukan entitas :**

- A. User = Menyimpan nama administrator
- B. Sub kriteria = Menyimpan setiap kriteria yang ada pada sistem
- C. Kriteria = Menyimpan kriteria pada sistem
- D. Bobot kriteria = Menyimpan nilai bobot kriteria
- E. Batik = Menyimpan nama dan gambar tampilan batik
- F. Alternatif = Menyimpan alternatif sebagai hasil akhir sistem

- **Menentukan atribut :**

- A. user :

- id_user : nomor id untuk user (integer) PK
 - username : pemberian nama administrator (varchar(45))
 - password : kata sandi untuk kunci akses sistem (varchar(20))

- B. sub kriteria :

- id_subkriteria : nomor id untuk subkriteria (integer) PK
 - kode_kriteria : kode untuk setiap kriteria(VARCHAR)
 - nama : nama kriteria pada sistem (varchar(20))
 - nilai : nilai setiap kriteria (integer)
 - keterangan : keterangan untuk setiap kriteria(varchar(20))

- C. kriteria :

- id_kriteria : nomor id untuk kriteria (integer) PK
 - kode_kriteria : kode setiap kriteria (varchar(20))
 - nama_kriteria : nama kriteria pada sistem(varchar(20))

- D. bobot kriteria :

- id_bobot : nomor id untuk bobot kriteria (integer) PK
 - kode1 : kode bobot pertama pada sistem (varchar(20))
 - kode2 : kode bobot kedua pada sistem (varchar(20))
 - nilai : nilai bobot pada sistem (integer)

- E. batik :

- id_batik : nomor id untuk setiap batik(integer) PK
 - nama_batik : nama batik pada sistem (varchar(20))
 - deskripsi : penjelasan hasil perangkingan sistem (varchar(45))
 - gambar : display gambar batik(varchar(45))

- F. alternatif :

- id_alternatif : nomor id setiap alternatif (integer) PK
 - kode_alternatif : kode setiap alternatif (varchar(20))
 - nama_alternatif: nama alternatif (varchar(45))

- **Hubungan relasi antar tabel**

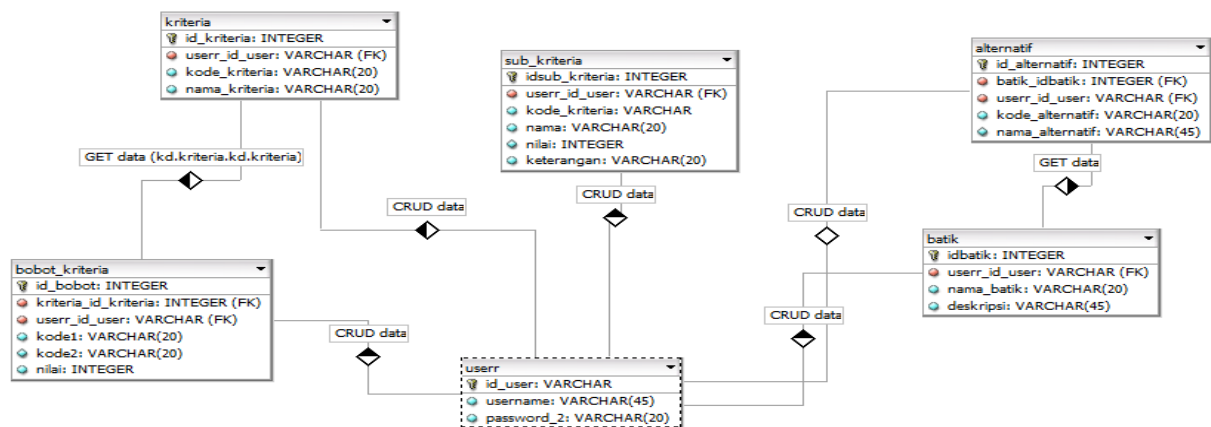
Menentukan relationship(hubungan) antar entitas.

Tabel 3. Hubungan relasi antar tabel

	user	kriteria	sub	alter	bobot kr	batik
user		m:n	1:n	1:n	1:n	1:n
kriteria					1:n	
sub						
alternatif						
bobot kri						
batik				1:n		

- **Gambar ER Diagram**

ER Diagram dibuat untuk membuat gambaran tabel beserta *primary key* atau *foreign key* dan relasinya, agar mudah dalam pembuatan database untuk sistem.



Gambar 5. ER Diagram

- **Tabel Basis Data**

Proses selanjutnya yaitu membuat table basis data dibuat sesuai TIC.

Tabel 4. Tabel basis data

column name	data type	condition
user		
id_user	INTEGER	NOT NULL
username	VARCHAR(45)	NOT NULL
password	VARCHAR(20)	NOT NULL
sub kriteria		
id_subkriteria	INTEGER	NOT NULL
kode kriteria	VARCHAR	NOT NULL
nama	VARCHAR(20)	NOT NULL
nilai	INTEGER	NOT NULL
keterangan	VARCHAR	NOT NULL
kriteria		
id_kriteria	INTEGER	NOT NULL
kode kriteria	VARCHAR(20)	NOT NULL
nama kriteria	VARCHAR(20)	NOT NULL
bobot kriteria		
id bobot	INTEGER	NOT NULL
kode1	VARCHAR(20)	NOT NULL
kode2	VARCHAR(20)	NOT NULL
nilai	INTEGER	NOT NULL
batik		
id_batik	INTEGER	NOT NULL
nama_batik	VARCHAR(20)	NOT NULL
deskripsi	VARCHAR(45)	NOT NULL
gambar	VARCHAR(45)	NOT NULL
alternatif		
id_alternatif	INTEGER	NOT NULL
kode_alternatif	VARCHAR(20)	NOT NULL
nama_alternatif	VARCHAR(45)	NOT NULL

2.6 MENENTUKAN DERAJAT KEPENTINGAN

Tabel 5. Derajat Kepentingan Metode AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Lebih Penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Sangat Penting	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada keyakinan tertinggi.
2,4,6,8	Nilai Tengah	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.

2.7 ALGORITMA METODE AHP

Principal Eigen Value (Imax) matrix perhitungannya dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara jumlah dan priority vector. (Budi, 2011)

Menentukan nilai CI (Consistency Index) dijelaskan pada persamaan 1

$$CI = ((\text{SUM}(CM)/n) / (n-1)) \dots\dots\dots (1)$$

n= jumlah kriteria

Konstanta nilai RI (Ratio Index) di tentukan berdasarkan banyaknya kriteria ("0", "0", "0", "0.58", "0.9", "1.12", "1.24", "1.32", "1.41", "1.45", "1.49")

Menentukan nilai CR (Consistency Ratio) dijelaskan pada persamaan 2

$$CR = CI/RI \dots\dots\dots (2)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Batik	Usia	Harga	Jenis Kain	Kategori	Aksi
Batik Sidomukti	< 16 tahun	< 200rb	Paris	Sarimbit	+ Tambah

[✕ Reset Data](#)

Jenis Batik	Usia	Harga	Jenis Kain	Kategori
Batik Sidomukti	< 16 tahun	< 200rb	Paris	Sarimbit
Batik Satrio Manah	< 16 tahun	> 300rb	Katun	Sarimbit
Batik Ratih	< 16 tahun	200rb-300rb	Sutra	Sarimbit

Hasil Rangkang

- ➔ 1 A04 : 1.712.
- ➔ 2 A06 : 1.412.
- ➔ 3 A01 : 1.019.

Hasil Detail

Kode Batik	Nama Batik	Deskripsi
A04	Batik Satrio Manah	Batik satrio manah dengan kode A04

Gambar 6. Tampilan Halaman Hasil Keputusan dan pengujian

Halaman hasil keputusan merupakan halaman pengujian dimana user menginputkan data yang diminta seperti jenis batik yang diinginkan sebanyak 3 alternatif atau lebih, usia, harga dan jenis kain yang diinginkan lalu tinggal klik tambah dengan otomatis sistem akan menyimpan perintah tersebut dan siap di proses lalu akan muncul hasil keputusan di bagian bawah.

Tabel 6. Perhitungan bobot kriteria

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Kriteria	Usia	Harga	Jenis	kategori		Kriteria	Usia	Harga	Jenis	kategori	rata2	bobot ved	Lmax	CI	CR
2	Usia	1	0.2	1	1		Usia	0.125	0.078958	0.166667	0.25	0.155156106	0.646042	4.261878	0.087293	0.096992
3	Harga	5	1	3	1		Harga	0.625	0.394789	0.5	0.25	0.442447197	1.95719			<10%
4	Jenis	1	0.333	1	1		Jenis	0.125	0.131465	0.166667	0.25	0.168282833	0.704888			
5	kategori	1	1	1	1		kategori	0.125	0.394789	0.166667	0.25	0.234113864	1			
6	Jumlah	8	2.533	6	4		Jumlah	1	1	1	1					

Tabel 6 merupakan perhitungan AHP penentuan CI dan CR apakah sudah konsisten dan bisa di hitung dalam program yang sangat penting sebagai hasil akhir program yaitu perankingan motif batik yang sesuai dengan masukan user.

Nilai CR 0.09 berarti perhitungan akan semakin akurat karna nilai toleransi nilai CR yang bisa dikatakan valid yaitu <0,1 atau <10% jika dikalikan 100%.


```

4 function urutan() {
5     $d=perangkingan();
6     $i=0;
7     $q=mysql_query("select * from bobot_alternatif");
8     while($f=mysql_fetch_array($q)) {
9         $r[$i][0]=$f['kode_alternatif'];
10        $r[$i][1]=$d[$i];
11        $i++;
12    }
13
14    for($j=0;$j<(count($r)-1);$j++){
15        for($k=$j;$k<count($r);$k++){
16            if($r[$j][1]<$r[$k][1]){
17                $tmp=$r[$j][1];
18                $tmp2=$r[$j][0];
19                $r[$j][1]=$r[$k][1];
20                $r[$j][0]=$r[$k][0];
21                $r[$k][1]=$tmp;
22                $r[$k][0]=$tmp2;
23            }
24        }
25    }
26
27    return $r;
28 }

```

Gambar 7.script memanggil data dari data base

Merupakan function awal memanggil data yang telah tersimpan pada database bobot alternatif dan mulai perangkingan.

```

39
40 function groupData() {
41     $d=getDataFDB();
42     for($i=0;$i<count($d);$i++){
43         $t=$d[$i];
44         for($j=0;$j<count($t);$j++){
45             $tmp[$j][$i]=$t[$j];
46         }
47     }
48     return $tmp;
49 }

```

Gambar 8.Script pengelompokan data matrix

Mulai pengelompokan data yang dipanggil dari database (getdatafromdatabase).

```

81 function normMatrix() {
82     $d=buildMatrix();
83     $sum=sumMatrix();
84     for($i=0;$i<count($d);$i++){
85         $matrix=$d[$i];
86         $sMatrix=$sum[$i];
87         for($j=0;$j<count($matrix);$j++){
88             $baris=$matrix[$j];
89             for($k=0;$k<count($baris);$k++){
90                 $tmp[$j][$k]=$baris[$k]/$sMatrix[$k];
91             }
92         }
93         $tMatrix[$i]=$tmp;
94     }
95     return $tMatrix;
96 }
97
98

```

Gambar 9.Script proses normMatrix

Mulai proses normalisasi matrix agar bisa diproses lebih lanjut oleh sistem dengan metode pembobotan ahp.

```

128
129 function perankingan() {
130     $d=globalMatrix();
131     $b=bobotVektor();
132     for($i=0;$i<count($d);$i++){
133         for($j=0;$j<count($b);$j++){
134             $tmp[$i][$j]=$d[$i][$j]*$b[$j];
135         }
136         $t[$i]=array_sum($tmp[$i]);
137     }
138     return $t;
139 }

```

Gambar 10.function perankingan data

Tahap akhir yaitu perankingan setiap alternatif yang sudah memiliki nilai dan diurutkan dari yang terbesar dan menjadi hasil akhir proses perankingan.

Pembobotan Kriteria

K03 - Jenis Kain
1 - Sama penting dengan
K01 - Usia
Ubah

Kriteria	K01	K02	K03	K04	Priority Vector
K01	1	0.200	1.000	1	0.646
K02	5	1	3	1	1.957
K03	1	0.333	1	1	0.705
K04	1.000	1.000	1.000	1	1

Principal Eigen Value (Imax)	4.465
Consistency Index (CI)	0.087
Consistency Ratio (CR)	0.097

Gambar 11. Halaman penentuan bobot kriteria

Halaman bobot kriteria adalah halaman yang penting karna disini ditentukan nilai bobot kriteria yang harus memenuhi syarat $CR > 0,1 / 10\%$ agar bisa diproses sesuai aturan.

4. PENUTUP

KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan dan pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan motif batik Solo menggunakan metode AHP ini dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan adanya aplikasi ini dapat membantu masyarakat khususnya kota Solo untuk menentukan motif batik sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinputkan serta dapat mempermudah masyarakat mengenal batik Solo tanpa harus ke toko untuk melihat batik batik Solo.

Serta pada hasil perhitungan atau perankingan sistem ini dengan nilai CR (*consistency ratio*) 0.097 atau bisa dikatakan perankingan tersebut konsisten akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Budi. 2011. "Algoritma Metode AHP".

<http://dir.unikom.ac.id/s1-final-project/fakultas-teknik-dan-ilmu-komputer/teknik-informatika/2011/jbptunikompp-gdl-budinim101-26008/6-unikom-b-i.pdf/pdf/6-unikom-b-i.pdf> [diakses tanggal 23 Oktober 2015].

Fakeeh, Khalid A. 2015. "Decision Support System (DSS) In Higher Education System". International Journal of Applied Information System (IJ AIS), Vol. 9, No. 2.

Nugroho, Yusuf Sulistyو dan Al Irsyadi, Fatah yasin. 2015. "Implementasi data mining sebagai informasi strategis penjualan batik (studi kasus batik mahkota laweyan). prosiding snatif. Universitas muhammadiyah surakarta. ISBN : 978-602-1180-21-1.

Sam, Nataraj. 2013. Analytic Hierarchy Process As A Decision Support System In the Petroleum Pipeline Industry. Morehead State University.

Wardono, Idam Kusumo. 2012. "Pengembangan Aplikasi Sistem Pendukung keputusan dalam Pemilihan fakultas di Perguruan Tinggi Berbasis Mobile Web" Skripsi. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Teknik Informatika. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.